



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **05216323 A**(43) Date of publication of application: **27.08.93**

(51) Int. Cl.

**G03G 15/01****B41J 3/54****G03G 15/01****G03G 15/04****H04N 1/23**(21) Application number: **04020030**(22) Date of filing: **05.02.92**(71) Applicant: **KONICA CORP**(72) Inventor: **HANEDA SATORU  
FUKUCHI MASAKAZU**(54) **COLOR IMAGE FORMING DEVICE**

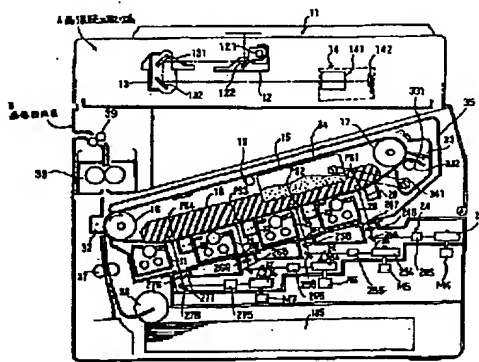
light-emission for n-1 scanings.

(57) Abstract:

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&amp;Japio

**PURPOSE:** To obtain a small sized device where an image displaying bright colors on OHP or paper is obtained by making processing speed in a low speed mode to be  $1/n$  ( $n$  is an integer) of processing speed of a normal mode.

**CONSTITUTION:** When OHP mode is selected by pressing a mode selection key, changeover of the processing condition to improve the fixing function is carried out through control by CPU. Then, when the lowering of the speed is carried out, the operation speed of an image reading system A is changed over to the low speed of  $1/n$  and the image reading is carried out. Therefore, the image reading is carried out with high density which is ( $n$ ) times in the direction of sub scanning. On the other hand, the operation speed of laser writing units 24 to 27 is not varied but maintained constant. Then, when the processing speed is reduced to  $1/n$ , image data is discarded for n-1 lines for every ( $n$ ) lines of scanning or transported while being changed to white signals. Therefore, semiconductor lasers of the laser writing units 24 to 27 stop



(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-216323

(43)公開日 平成5年(1993)8月27日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 G 15/01	1 1 2 A	7818-2H		
B 4 1 J 3/54				
G 0 3 G 15/01		R 7818-2H		
15/04	1 1 6	9122-2H		
H 0 4 N 1/23	1 0 3 C	9186-5C		

審査請求 未請求 請求項の数 2(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平4-20030

(22)出願日 平成4年(1992)2月5日

(71)出願人 000001270

コニカ株式会社

東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

(72)発明者 羽根田 哲

東京都八王子市石川町2970番地コニカ株式会社内

(72)発明者 福地 真和

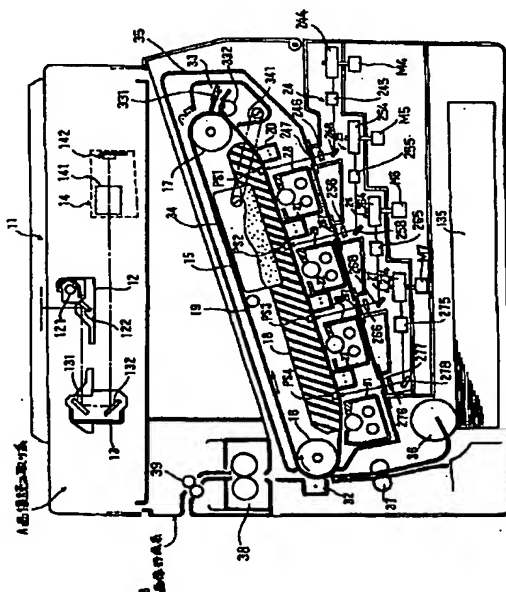
東京都八王子市石川町2970番地コニカ株式会社内

(54)【発明の名称】 カラー画像形成装置

(57)【要約】

【目的】 レーザ書き込み装置によって、像形成体上に潜像を形成し、現像して得られるトナー画像を感光体上に複数回重ねて多色のカラー画像を得るようにしたカラー画像形成装置において、OHP用紙あるいは厚紙を用いた場合も、鮮明な色彩を実現する画像を小型の装置によって得ることを目的とする。

【構成】 OHPモードの場合、画像読み取り系A及び画像形成系Bを含む装置全体のプロセス速度を通常モードの $1/n$ に遅くする。この時レーザ書き込みユニット24~27に送出する画像信号は、 $n$ 走査毎に1走査分だけ画像信号を送出し、他の $n-1$ 走査分は例えば白信号を送出してレーザ発光を停止することを特徴としている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 像形成体上にレーザビームを用いた複数の光書き込み手段によって主走査を行い、該像形成体の移動に伴う副走査によって、該像形成体上に潜像を形成し、現像して得られるトナー画像を該像形成体上に複数回重ねて多色のカラー画像を得るようにしたカラー画像形成装置において、

低速モードの場合のプロセス速度を通常モードのプロセス速度の $1/n$ にすることを特徴とするカラー画像形成装置。ここで $n$ は整数である。

【請求項2】 前記低速モードにおいて前記光書き込み手段に送出する画像信号は、 $n$ 走査毎に1走査分だけ送出し他の $n-1$ 走査分はレーザ発光を停止することを特徴とする請求項1のカラー画像形成装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、レーザビームを用いた書き込み装置によってベルト状感光体上に潜像形成を行うカラー画像形成装置に関し、特に、オーバーヘッドプロジェクタ（以下、OHPという）用の透明部材（以下、OHP紙という）や厚紙にトナー像を形成し鮮明なカラー画像を得ることのできるカラー画像形成装置に関するものである。又、光沢度を向上することのできるカラー画像形成装置に関するものでもある。

## 【0002】

【従来の技術】電子写真法を用いてカラー画像を得るには多くの方法・装置が提案されている。例えば特開昭61-100770号公報に開示されているように、像形成体たる感光体ドラム上に原稿像の分解色数に応じた潜像形成と現像を行い、現像の都度転写ドラム上に転写して転写ドラム上に多色像を形成したのち、記録紙上に転写してカラーコピーを得る方法がある。この方法による装置は、感光体ドラムの他に1枚分の画像をその周面上に転写できる大きさをもった転写ドラムを設ける必要があり、装置が大型でかつ複雑な構造となることは避けられない。

【0003】また例えば特開昭61-149972号公報に開示されているように、感光体ドラム上に原稿像の分解色数に応じた潜像形成と現像を行い、現像の都度転写材上に転写して多色のカラーコピーを得る方法がある。この方法にあっては多色の画像を精度よく重ねることは困難で、良質のカラーコピーを得ることはできない。

【0004】また感光体ドラム上に原稿像の分解色数に応じた潜像形成と、カラートナーによる現像を繰り返し、感光体ドラム上でカラートナー像を重ねたのち転写してカラー画像を得る方法がある。この多色画像形成の基本プロセスは本出願人による特開昭60-75850号、同60-76766号、同60-95456号、同60-95458号、同60-158475号公報等によって開示されている。

【0005】このような重ね合わせによってカラー画像を得るようにした多色画像形成装置にあっては、感光体

ドラムの周縁に色の異なったカラートナーを収納した複数の現像器が配置してあり、一般には感光体ドラムを複数回回転させ、感光体ドラム上の潜像を現像してカラー画像を得るようにしている。

【0006】また像形成体については、上記に説明したようにドラム周面に光導電体を塗布あるいは蒸着した感光体ドラムとともに、光導電体を可撓性のベルト上に塗布あるいは蒸着したベルト状感光体も提案されている。ベルト状感光体（以後感光体ベルトともいう）は駆動ローラを含む回動ローラ間に張架することで形状が決まるので、空間を有効に利用してコンパクトな形状としたカラー画像形成装置を構成する場合には有効である。また感光体ベルトは小さな曲率に沿って走行することができるので、小径の回動ローラを用いこの曲率部分を利用して転写材の分離を行うことで転写材の分離不良等を防止することもできる。

【0007】さらにOHP紙や厚紙に画像を形成する場合には、各色のトナーを十分に溶解してトナーの境界面の反射が起こらないようにして、色の濁りを防ぎ鮮やかなカラー画像を得るため、線速度を低下し、定着ニップ時間を増大させるようにしたものがある（特開昭60-80885号、特開昭60-86574号）。

【0008】これらの従来技術では、感光体上に画像を形成する時には、通常紙の場合と同様に通常速度で実行し、OHPや紙の後端が転写部を通過した後、線速度を低速に切り換えている。

## 【0009】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来の技術は、画像形成の途中でのプロセス条件の切り換えを必要とせず、画像不良ムラを解消できるという利点がある一方で、次のような問題点がある。

【0010】（1）線速度の切り換えを露光や現像工程途中で行うことは画像の乱れやムラを発生し易く不適なため、記録紙への像転写が完了した後に速度の切り換えが実行されている。このため、転写部と定着部との間にOHP紙の長さより長い距離を必ず設けなくてはならず、装置の大型化を招きプリント時間が長くなる。

【0011】（2）同様に、転写部と定着部との間に紙搬送機構を必要とし、このため装置の複雑化を招き、コストアップとなる。

【0012】本発明の目的は、上述した従来技術の問題点を解決し、OHPや紙で鮮やかなフルカラーを表現する画像を得ることができる、小型のカラー画像形成装置を提供することにある。

## 【0013】

【課題を解決するための手段】上記目的は、像形成体上にレーザビームを用いた複数の光書き込み手段によって主走査を行い、該像形成体の移動に伴う副走査によって、該像形成体上に潜像を形成し、現像して得られるトナー画像を該像形成体上に複数回重ねて多色のカラー画像を

得るようにしたカラー画像形成装置において、低速モードの場合のプロセス速度を通常モードのプロセス速度の  $1/n$  にし、該低速モードにおいて前記光書込み手段に送出する画像信号は、 $n$  走査毎に 1 走査分だけ送出し、他の  $n-1$  走査分はレーザ発光を停止することを特徴とするカラー画像形成装置によって達成される。ここで  $n$  は整数である。

#### 【0014】

【実施例】本発明は、像形成体であるベルト状感光体の周囲に複数の光書込み手段を設け、1回転中にトナー像を重ね合わせてカラー画像を形成するカラー画像形成装置で、以下図面を用いて本発明の実施例について説明を行う。

【0015】図1は本発明の一実施例としてのベルト状像形成体を備えたカラー画像形成装置であるカラー複写機の主要構成を示したものである。このカラー複写機は、大別すると、画像読み取り系Aおよび画像形成系Bから構成されている。なお、本実施例のカラー画像形成装置の画像形成系Bは、ベルト状像形成体の周囲に複数の帯電手段と複数の露光手段および4個の色の異なったトナーを装填した現像手段からなる像形成手段を配置し、ベルト状像形成体の1回転で黒、イエロー、マゼンタおよびシアンのトナー像を重ね合わせてカラー画像を形成するものである。

【0016】まず、通常モードにおける画像読み取り系A及び画像データ処理についてカラー複写機の主要構成図である図1及び画像データ処理系統図である図2に基づいて説明する。

【0017】画像読み取り系Aにおいて、原稿台11に収められた原稿は水平方向にスライドするキャリッジ12に取り付けられたハロゲンランプ121によって照明される。可動ミラーユニット13には、ミラー131、132が取り付けられていて、同じく水平方向にスライドして、前記キャリッジ12に取り付けられているミラー122との組み合わせで原稿の光像をレンズ読み取り部14へと導出する。

【0018】前記キャリッジ12と前記可動ミラーユニット13はステッピングモータに接続するワイヤ（いずれも図示せず）を介して駆動され、それぞれVおよび  $1/2V$  の速度にて同方向にスライドされるものである。

【0019】前記レンズ読み取り部14は、レンズ141とその背後の結像位置にはカラーCCD142がある。

【0020】カラーCCD142によって原稿を青画像データ(B)、緑画像データ(G)、赤画像データ(R)のカラー画像データに色分解し、A/D変換回路251に出力する。

【0021】A/D変換回路251は、カラーCCD142から入力された赤(R)、緑(G)、青(B)の画像データから成るカラー画像データ、あるいは、モノクロ画像データ(Bk)を、例えば256階調のデジタル信号の画像

データに変換して画像データ処理回路252に出力する。

【0022】画像データ処理回路252では、A/D変換251で変換されたデジタル信号のうちカラー画像データのデジタル信号を補色変換してイエロー(Y)、マゼンタ(M)、シアン(C)の画像データに変換し、また例えば下色除去(UCRという)することにより、Y、M、Cの画像データから黒(Bk)の画像データを抽出する。

【0023】さらに、マスキング処理、UCR後のY、Mの画像データの色補正等を行う。

10 【0024】以上のように画像データは画像データ処理回路252により、補色変換、黒成分抽出、色補正された各色成分の画像信号となり、遅延メモリ253A~253Cを介してセレクト254に送出される。

【0025】遅延メモリ253A~253Cは、各色のレーザ書込みユニット24~27の書込み位置が異なるのでその位置に応じて書込み時点を遅延させるために設けられたメモリである。

20 【0026】一方、カラー複写機の操作部にあるモード選択キー50によって選択された通常モードの信号がCPU250に入力されているので、CPU250から通常モードの選択信号がセレクト254に入力されている。従って、上記各色成分の画像信号はそのままセレクト254から変調回路256を経て画像形成系Bの各レーザ書込みユニット24~27に送出される。

【0027】すなわち、第1の黒(Bk)の画像信号は変調回路256によって例えばパルス幅変調されたのち後述する光書込み手段であるレーザ書込みユニット24に出力される。同様に第2の色としてイエロー(Y)、第3の色としてマゼンタ(M)の画像信号および第4の色としてシアン(C)の画像信号は、それぞれ変調回路256によって例えばパルス幅変調されたのちそれぞれ後述するレーザ書込みユニット25~27に出力される。

【0028】次に、画像形成系Bについてカラー複写機の主要構成図である図1及びレーザ書込みユニット(4ユニットあるがみな同一構成である)のミラー248を除いた配置構成図である図3に基づいて説明する。

40 【0029】感光体ベルト15は、図3に示すように感光体ベルト15の感光面の張り合わせ部分151から所定距離のところの主走査方向上流側に透過穴または透過穴に光の透過性膜を貼付してレーザ光を透過するレジストマーク152を後述するフォトセンサに対向する位置に形成してある。レジストマーク152は、後述するフォトセンサを貼り合わせ部の検知として用いることにより、主走査方向及び副走査方向の露光開始位置を決定する基準となる。ガイド部材18は、図に示すようにその光書込み部の両端に凹部を形成し、この凹部に光検出手段としてフォトセンサPS1~PS4を配置してある。フォトセンサPS1~PS4は光書込み手段からの露光光であるレーザビームをレジストマーク152を通して透過光を検知するものである。なお、レジストマークとして反射部材を

感光体ベルト15上に設け、露光光の反射光をフォトセンサPS1〜PS4で受ける配置としてもよいことはいうまでもない。

【0030】また、本実施例では、像形成体として感光体ベルト15を用いているが、本発明はこれに限られるものではなく、感光体ドラム等感光層を有する既存の像形成体にも適用できる。

【0031】感光体ベルト15の周囲には、複数の帯電手段、複数の光書き込み手段、4個の色の異なったトナーを装填した現像手段、転写手段およびクリーニング手段が配設されている。

【0032】帯電手段は、感光体ベルト15の表面上の感光層を所定極性で均一に帯電させるために設けられており、コロナ帯電器、スコトロロン帯電器など既存の帯電器20〜23である。

【0033】光書き込み手段は、半導体レーザを用いたレーザ書き込みユニット24〜27であり、帯電器20〜23により帯電した感光体ベルト15の表面をレーザビームにより露光して静電潜像を形成する。

【0034】現像手段は、異なる色の現像剤、例えば黒(Bk)、イエロー(Y)、マゼンタ(M)およびシアン(C)の各色トナー(現像剤)をそれぞれ収容した4個の現像器28〜31である。これら各現像器28〜31は、感光体ベルト15上の静電潜像をトナー像に非接触現像法により顕像化する機能を有している。この非接触現像法は、接触現像法と異なり、感光体ベルト15上に形成された先のトナー像を損なわないことと、感光体ベルト15の移動を妨げないので、良好なカラー画像を得ることができる。

【0035】転写手段は、転写コロナ放電器などの転写器32により、感光体ベルト15上に形成されたトナー像を転写材上に転写する。この転写手段として、転写器32の代わりに転写ドラムなど既存の転写部材を用いてもよい。

【0036】クリーニング手段33は、クリーニングブレード331およびクリーニングローラ332を有しており、クリーニング時にのみ感光体ベルト15表面に圧接して感光体ベルト15をクリーニングするように設けられている。

【0037】回収ボックス34は、クリーニング手段33により除去された感光体ベルト15上の残留トナーをトナー回収管341を経て回収し収容するためのものである。

【0038】本実施例においては、上述した画像形成部を構成する感光体ベルト15、帯電器20〜23、各色トナーを収容した現像器28〜31、クリーニング手段33およびトナー回収ボックス34の各プロセス部が一体のカートリッジ35内に収められてユニット化され、装置本体に対して一括して着脱することができる。

【0039】上述の構成を有する画像形成系Bによるカラー画像形成の通常モードのプロセスは、次のようにして行われる。

【0040】まず、画像読み取り系Aから出力される第1の色の画像信号が前記レーザ書き込みユニット24に入力されると、レーザ書き込みユニット24における半導体レーザ241でレーザ光が発生されコリメータレンズ242によって平行光のレーザビームとなる。このレーザビームはシリンドリカルレンズ243を通過し、駆動モータM4により回転される回転多面鏡244により回転走査され、 $f\theta$ レンズ245、ミラー248、シリンドリカルレンズ246および防塵ガラス247を経て、予め帯電器20によって所定の電荷に一樣帯電させられた感光体ベルト15の周面上に投射され輝線を形成する。ここでシリンドリカルレンズ243、246は回転多面鏡244の面倒れによるレーザスポット位置変動を補正し、 $f\theta$ レンズ245は感光体ベルト15上にレーザビームをスポット状に結像すると共に、このレーザスポットの走査速度を走査線全域に互って等速にするものである。またインデックスセンサ249aはレーザビームの走査開始点においてミラー249bによって反射されたレーザビームを受光しインデックス信号を発生し主走査方向の画像データの書き込みタイミングなどに使用される。

【0041】一方、副走査方向に関しては、感光体ベルト15の特定位置に対応したレジストマーク152をフォトセンサPS1が検出して、この検出信号を基準にして画像信号による半導体レーザ241の変調が開始される主走査線が決定される。走査が開始されると主走査方向に関しては、レーザビームがフォトセンサPS1によって検知され、この検知された信号を基準にして第1の色の画像信号による半導体レーザ241の変調が開始され、変調されたレーザビームが感光体ベルト15の表面上を走査する。従って、レーザビームによる主走査と感光体ベルト15の搬送による副走査により一樣帯電された感光体ベルト15の表面上に第1の色に対応する潜像が形成される。この潜像は、黒色トナーを収容した現像器28により現像されて、感光体ベルト15の表面上に黒色トナー像が形成される。その後感光体ベルト15は、その表面上に黒色トナー像を保持したまま搬送され、引き続き第2の色の画像形成に入る。

【0042】すなわち、黒色トナー像が形成している感光体ベルト15は、前述した第1の色の画像信号の場合と同様に、次の帯電器21の位置にまで搬送されると再び帯電器21により帯電され、ついで感光体ベルト15の特定位置に対応したレジストマーク152をフォトセンサPS2が検出して、この検出信号を基準にして第2の色の画像信号によるレーザ書き込みユニット25の半導体レーザの変調が開始され、レーザ書き込みユニット25における半導体レーザ251で発生されたレーザビームが駆動モータM5により回転される回転多面鏡254により回転走査され、 $f\theta$ レンズ254、ミラー258、シリンドリカルレンズ256および防塵ガラス257を経て、帯電器21によって所定の電荷に一樣帯電させられた感光体ベルト15の周面上に投

射され潜像が形成される。潜像は第2の色としてイエロートナーを収容した現像器29によって現像される。イエロートナー像は、すでに形成されている黒色トナー像の存在下に形成される。

【0043】同様に、第1および第2の色である黒色トナー像とイエロートナー像が形成された感光体ベルト15はさらに搬送され、上述の第2の色の画像信号の場合と同様に、引き続き帯電器22により一様帯電され、光書込み手段であるレーザ書込みユニット26により潜像が形成され、マゼンタトナーを収容する現像器30で現像しマゼンタトナー像が形成される。さらに、第3の色であるマゼンタトナー像が形成された感光体ベルト15は搬送され、上述の第1～第3の色の画像信号の場合と同様に、帯電器23により一様帯電され、レーザ書込みユニット27により潜像が形成され、シアントナーを収容する現像器31で現像しシアントナー像を重ね合わせて、カラートナー画像が感光体ベルト15の表面上に形成される。すなわち、感光体ベルト15が1回転する間にカラートナー画像が形成される。

【0044】これら各現像器28～31には直流あるいはさらに交流のバイアスが印加され、基体が接地された感光体ベルト15には非接触で反転現像（ジャンピング現像）が行われるようになっている。なお、この非接触現像には、1成分現像剤あるいは2成分現像剤いずれの現像剤でも用いることができる。1成分現像剤を用いる場合には、トナー濃度制御手段を設ける必要がなく小型化が図れるが、現像の安定性の点で2成分現像剤を用いる現像法の方が優れているので色再現上好ましい。

【0045】上述の如く感光体ベルト15の表面上に形成されたカラートナー画像は、給紙カセット135から給紙ローラ36により供給されタイミングローラ37により前記カラートナー画像とタイミングを合わせた転写材に転写される。転写器32は、トナーと逆極性の高圧電圧を印加して転写を行う。

【0046】かくして、カラートナー画像を転写された転写材は、駆動ローラ16に沿って急激（小径曲率）に方向変換をする感光体ベルト15により確実に分離されて、定着手段38によってトナーを溶融固着された後、排紙ローラ39により装置本体から排紙される。

【0047】一方、転写材へカラートナー画像の転写を終えた感光体ベルト15はさらに時計方向に搬送されて、クリーニングブレード331およびクリーニングローラ332を圧接状態としたクリーニング手段33によって残留したトナーの除去、清掃が行われる。クリーニング終了後は、再び新たな画像形成のプロセスに入る。

【0048】次に、OHPモードの場合について説明する。

【0049】この場合の画像形成プロセスは、光書込み方法とプロセス速度が異なるだけで他は全く前記通常モードの場合と同様であるから光書込みのプロセスのみを

説明する。又定着温度は、線速やOHPや光沢の程度に合わせて設定してもよい。

【0050】モード選択キー50が押されてOHPモードが選択されると、CPU250の制御により定着性能を向上させるためのプロセス条件の切り換えが行われる。この時本発明では画像読み取り系Aと共に画像形成系Bのプロセス速度が例えば1/5に落とされる。しかし、レーザ書込みユニット24～27の駆動モータM4、M5、M6、M7は通常モードの場合と同じ一定に保持され、従って、走査速度も変わらない。

【0051】速度低下が実行された場合、画像読み取り系Aの走査速度も1/5の低速度に切り換えられて画像読み取りが行われる。従って、画像読み取りは副走査方向に5倍の高密度で行われることになる。一方、レーザ書込みユニット24～27の動作速度は変化せず一定に保たれている。そこで、上記画像読み取り系Aで得られた画像データは図2の画像データ処理回路252において種々の処理を受けて画像信号となったのち黒信号以外の信号は遅延メモリ253A～253Cを介してセレクトア254に送出される。セレクトア254にはCPU250からOHPモードの選択信号が入力されている。それで、5本の走査毎に1走査分だけ画像信号が変調回路256に送出され、他の4走査分は白信号発生回路255から入力された白信号を変調回路256に送出するようにされる。すなわち、プロセス速度が1/nに落とされた時はn本の走査毎にそのn-1本分の画像データが捨てられるか、白信号（反転現像がおこなわれる場合）に変えられて転送される。従って、レーザ書込みユニット24～27の半導体レーザ241～271は上記n-1走査分は発光を停止する。これにより、レーザ書込みユニット24～27の回転多面鏡244～247の回転速度を変更せずに像露光の書込み密度をプロセス速度に関係なく一定に保つことができる。

【0052】以上はモードが通常モードとOHPモードの2種類の場合について説明したが、多数のモードを設け、各モードに応じてnを変化させ、プロセス速度を1/nに変更し、各種の記録モードに対応させることができる。すなわち、光沢モードに対しては、所望の光沢度に合わせてプロセス速度を1/2、1/3・・・1/5、1/6・・・と選択可能として、対応させることができる。

【0053】又、同様に、記録材（例えば厚紙や廃紙）に対応させて、プロセス速度を選択させることもできる。

【0054】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、移動する像形成体の周囲に複数の光書込み手段を含む像形成手段を配置したカラー画像形成装置において、OHPモードや光沢モードの場合は、光書込み手段の走査速度は変化させないで、プロセス速度を1/nに落とし、光書込みはn走査毎1走査分だけ書込みを行うようにしたので、

以下の効果が得られる。

【0055】(1)制御が簡単であり、機械的精度を極端に向上させることなく定着性能を向上し、トナーの透明度及び平滑度が向上し、OHPや紙で鮮明なカラー像を再現できる。また、記録材の材質に適した定着がなされるため、普通紙の場合もオフセットやしわ、巻き付き、文字のかすれ等が発生しない。

【0056】(2)プロセス速度の切り換えによって定着条件を変更するので、転写部と定着部との間に距離を設ける必要がなく、給紙装置が不要であるため、装置の小型化を実現し、装置のコスト上昇を抑えることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例のカラー複写機の主要構成を示す図である。

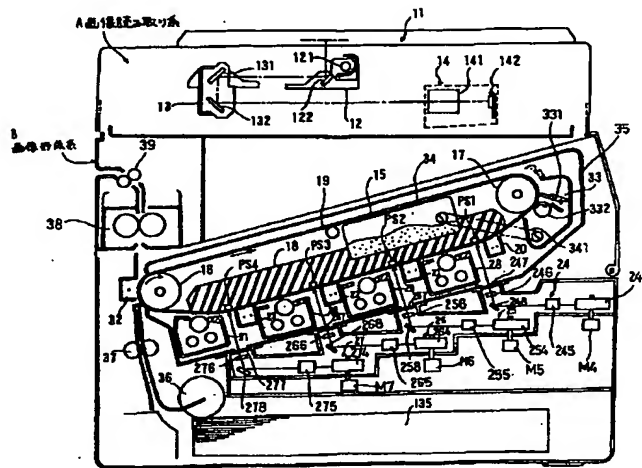
【図2】本発明の画像データ処理系統の一例を示すブロック図である。

【図3】図1のレーザ書き込みユニットの配置構成を示す図である。

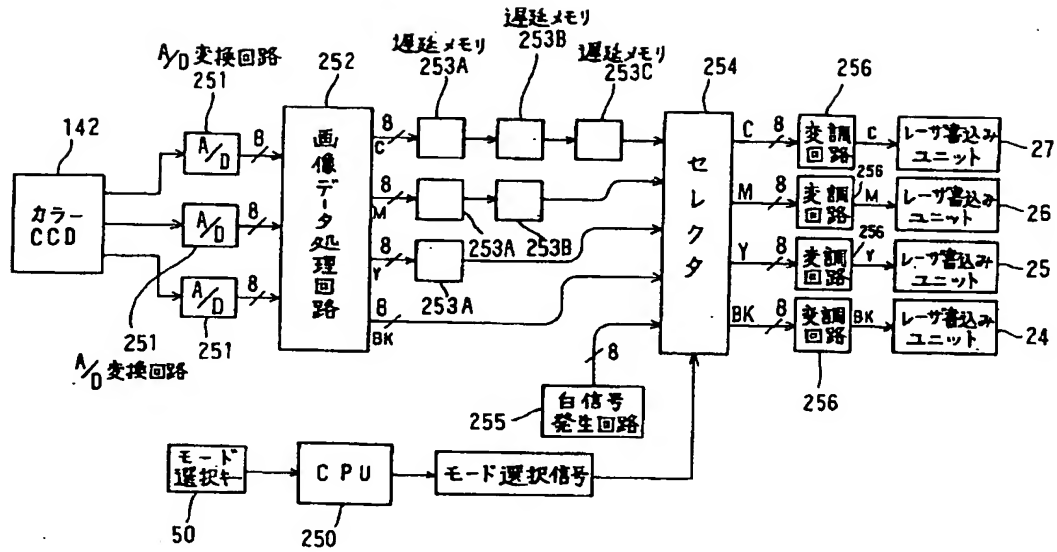
#### 【符号の説明】

- 14 レンズ読み取り部
- 15 感光体ベルト
- 16, 17 回動ローラ
- 18 ガイド部材
- 20, 21, 22, 23 帯電器
- 24, 25, 26, 27 レーザ書き込みユニット
- 241 半導体レーザ
- 28, 29, 30, 31 現像器
- 50 モード選択キー
- 152 レジストマーク
- 250 CPU
- 252 画像データ処理回路
- 253A, 253B, 253C 遅延メモリ
- 254 セレクタ
- 255 白信号発生回路
- A 画像読み取り系
- B 画像形成系

【図1】



【図2】



【図3】

